ISSN 0753-4973

ALYTES



Septembre 1983 Volume 2, fascicule 3

ALYTES

Bulletin trimestriel
Septembre 1983

Volume 2
Fascicule 3

SOMMAIRE

Alytes, 1983, 2 (3): 69-111.

A PROPOS DE CUISSES DE GRENOUILLES

PROTECTION DES AMPHIBIENS, ARRETES MINISTERIELS, PROJETS D'ELEVAGE, GESTION DES POPULATIONS NATURELLES, ENQUETES DE REPARTITION, PRODUCTION, IMPORTATIONS ET CONSOMMATION: UNE EQUATION DIFFICILE A RESOUDRE

LES PROPOSITIONS DE LA SOCIETE BATRACHOLOGIQUE DE FRANCE

Alain DUBOIS

Secrétaire Général de la Société Batrachologique de France

Laboratoire des Reptiles et Amphibiens,
Muséum national d'Histoire naturelle,
25 rue Cuvier, 75005 Paris, France

ABSTRACT. - *This report deals with the complicated problems associated with the production, import and consumption of frogs' legs in France.*

The first part of the work gives a summary of the main ecological characteristics of the populations of green frogs (Rana *kl.* esculenta *complex) and of brown frogs* (Rana temporaria *complex) in France, and of the methods used in the hunting of these animals: the consequences on the populations of these destructions are discussed, as are those of the introduction into France of foreign species, imported live in "frog farms" from which they manage to escape.*

The second part of the work deals with the laws on the protection of frogs in France and with the historical background of this question. According to the laws in force, a private hunting for household use of both green and brown frogs is authorized in France, which raises several important questions.

The third part of the work is about the projects of breeding of frogs in captivity in France. It is argued that true breeding cannot be commercially profitable and that the breeders will be bound to consider semi-breeding in semi-natural conditions, or, more simply, commercial exploitation of the French natural populations of frogs. The dangers of such projects are outlined, with special reference to the situation which exists in France for freshwater fish: overfishing, displacements of populations, and replacement of native species by foreign, more profitable species. It is stressed that the introduction, for commercial purposes, of foreign species such as the large American Rana catesbeiana, *would be disastrous for the French species of Amphibians.*

These projects also raise problems regarding the survey on the distribution of Amphibia in France. The existence of a "data bank" including a detailed cartography of frogs ponds and lakes in France would be of much value to people willing to exploit commercially these populations. The authors of such a mapping project should take these risks into account in the organization frame of their survey, as was done in the survey of the Société Batrachologique de France.

The main argument of the supporters of the projects for breeding frogs in captivity and for exploiting the French natural populations of frogs is that it would reduce the import of frogs' legs by France. However, a detailed analysis of the existing statistics in this field shows that, in the last fifteen years, the import of deep-frozen frogs' legs in France underwent a dramatic increase, having been multiplicated by 8.4 from 1969 to 1981. It is argued that this phenomenon has purely economic bases, i.e. that the increase in the import of frogs' legs in France was caused by the development of the market of deep-frozen food, and not by an increase in the genuine demand for this food or by a decrease in the national production of frogs. Therefore, the development of breeding centers or the exploitation of natural populations cannot be expected to reduce the import and will be merely a way to go on increasing the consumption of frogs' legs in France, through the destruction of natural populations, genetic pollution of the existing populations by displacements of frogs from a region to another, and faunistic pollution by the introduction of alien species into France.

By way of conclusion, the author presents the main lines of a campaign for the protection of natural populations of frogs in France, which will be organized by the Société Batrachologique de France in the months to come, and which will be the matter of a symposium in 1984:

(1) The S.B.F. asks for a modification of the laws in force at the moment: all the species of Amphibians, including the green and brown frogs, should be strictly and fully protected in France.

(2) The S.B.F. opposes any displacement of frogs from a region of France to another, or any introduction of foreign species of frogs into France. If such alien species proved to have been introduced, the S.B.F. will take all necessary steps to obtain the destruction of these introduced animals before they reproduce and spread. Furthermore, in order not to be confronted with this problem, the S.B.F. asks that the only authorized import be of deep-frozen frogs' legs, to the exclusion of any live frogs.

(3) The S.B.F. declares its hostility to any project of extensive semi-breeding or of "rational" management of the natural populations of frogs in France, project which would necessarily go against the above proposals (1) and (2).

(4) The S.B.F. has no reason to be hostile to a serious project of breeding, in the strict sense of the word, with reproduction and complete cycle of frogs in captivity, and without any risk of escapes of animals, of genetic and faunistic pollution. The Society doubts that such projects could be economically profitable, but would be prepared, if appealed to for it, to place its abilities in their service.

(5) The S.B.F. considers that, in the present state of this question, the existence of a vast computerized file of natural populations of Batrachians in France is liable to become a source of danger for these populations in the future. The Society reiterates its promises to the observers to keep their precise data secret without their express authorization to diffuse them.

(6) The S.B.F. is aware that there cannot be a true protection of the species without a protection of their habitats, and will therefore contribute actively to the latter.

(7) In the future, the S.B.F. will also pay attention to the use of wild Amphibians in scientific research, in teaching and in amateur breeding.

INTRODUCTION

La consommation des cuisses de Grenouilles est une ancienne tradition culinaire française, qui ne fut pas sans surprendre et marquer nos voisins: ainsi, pour beaucoup de Britanniques, les Français sont des "frogs", des Grenouilles!

Cette tradition était surtout développée, initialement, dans les régions riches en étangs et donc en Grenouilles, comme la Vendée ou les Dombes. Les animaux y étaient l'objet d'une pêche et d'une consommation locales et saisonnières, qui ne faisaient en général pas peser de menace trop grave sur les populations. Avec les modifications de l'environnement général et des milieux aquatiques en particulier et avec l'augmentation de la pression de chasse sur ces populations, toutefois, celles-ci se sont vues de plus en plus menacées par l'homme. Le présent article est consacré pour partie à l'examen de ces menaces. De plus, des projets récents de développement de l'"élevage" et de l'exploitation "rationnelle" des populations naturelles et artificielles de Grenouilles de France viennent faire peser de nouvelles menaces sur ces populations déjà maltraitées: risque d'augmentation de la pression de chasse sur les populations naturelles, risque de pollution génétique par transport d'animaux d'une région de France à une autre, enfin risque de pollution faunistique par introduction d'espèces étrangères à la faune de France. Ces problèmes seront également évoqués dans le présent travail, qui ne constitue que la première pièce d'un dossier à constituer sur ces questions: en effet, alors que des travaux ont déjà été consacrés liés à l'exploitation des populations naturelles de Grenouilles dans des pays comme les U.S.A. (GIBBS, NACE & EMMONS, 1971), le Canada (MARCOTTE, 1981) ou la Belgique (GOSSEYE, 1979; PARENT, 1983), nous n'avons pas connaissance de publications sérieuses sur ces questions en France. Nous espérons que ce premier travail en suscitera d'autres et que les lecteurs d'*Alytes* nous feront parvenir toutes les informations qu'ils pourront trouver sur ces problèmes importants pour les batrachologues.

ECOLOGIE ET CHASSE DES GRENOUILLES EN FRANCE

LES GRENOUILLES VERTES

Dans les régions de plaines où se trouvent de grands plans d'eau, souvent bordés de roselières, les Grenouilles les plus abondantes sont les Grenouilles vertes (complexe de *Rana* kl. *esculenta*) (voir DUBOIS, 1982 a). Le nom d'*esculenta* (comestible) qui avait été donné par LINNE à ces Grenouilles souligne le fait que ce sont surtout celles-ci qui sont l'objet d'une consommation par les hommes. Ces Grenouilles présentent en effet plusieurs avantages à cet égard: ce sont des Grenouilles de bonne taille, bonnes nageuses, pourvues de cuisses très musclées; les populations comptent fréquemment des milliers d'individus, ce qui permet d'y pratiquer des ponctions annuelles importantes; les Grenouilles restent actives au bord des lacs et étangs pendant tout le printemps et l'été, et ne se dispersent guère dans les champs ou les bois environnants, ce qui en rendrait le ramassage massif difficile; la capture de ces animaux est aisée, que ce soit de jour à la ligne (avec un chiffon rouge ou d'autres appâts) ou de nuit à la main ou au filet, à la lueur d'une lampe. Pour toutes ces raisons, les Grenouilles vertes ont depuis des siècles fait l'objet d'une pêche et d'une consommation locales relativement importantes (voir par exemple: ROLLINAT, 1894; CABON, 1982), mais qui toutefois ne menaçaient pas directement les populations, en raison de l'importance de celles-ci.

Durant les dernières décennies, les Grenouilles vertes se sont progressivement raréfiées en France. Comme le souligne à juste titre DRUCKER (1983), la cause principale, bien plus que la chasse directe de ces animaux, en est vraisemblablement la modification générale de notre environnement, comportant notamment la pollution des cours d'eau et des étangs, principalement par les engrais et pesticides de plus en plus employés en agriculture: à l'appui de cette interprétation vient l'observation d'une diminution similaire des densités de Grenouilles vertes dans des pays, comme la Pologne (Leszek BERGER, communication personnelle, novembre 1980), où les Grenouilles ne font pas l'objet d'une consommation humaine. Une autre cause de la diminution des effectifs de Grenouilles vertes en France est l'assèchement ("assainissement") des zones marécageuses,

des mares et des étangs, et l'"aménagement" des étangs existants (par exemple pour la pêche ou la pisciculture): modification des berges, suppression des "herbiers", nénuphars, roselières, etc., et enfin introductions massives de poissons, comme les Truites arc-en-ciel, qui se nourrissent en partie de Grenouilles et de têtards.

Tous ces facteurs combinés, auxquels s'ajoute la pêche des Grenouilles, ont eu pour conséquence que des étangs ou des régions autrefois très riches en ces animaux, comme la Vendée ou les Dombes, se sont trouvés quasiment dépeuplés. Les marchands de Grenouilles vertes (improprement appelés "éleveurs") ont eu alors de plus en plus recours, en plus des récolteurs locaux de Grenouilles auxquels ils faisaient traditionnellement appel, à des fournisseurs étrangers, notamment d'Europe de l'Est (Yougoslavie), de Turquie, d'Egypte, etc., qui leur expédient des Grenouilles vivantes (principalement *Rana ridibunda*).

Ayant eu en mai 1976 l'occasion de visiter l'établissement d'un marchand de Grenouilles de Vendée, nous avons pu y examiner les conditions de stockage (et non d'"élevage", ce terme étant absolument à proscrire dans ce cas) de ces animaux. Les Grenouilles reçues à cette époque provenaient d'Egypte. Elles étaient ramassées par milliers le long du Nil par des récolteurs à qui elles étaient achetées au poids. Les Grenouilles étaient expédiées vivantes dans de petites boîtes de bois où elles étaient tellement serrées qu'une partie non négligeable des animaux étaient morts à l'arrivée en Vendée. Les animaux étaient alors stockés dans de grandes cuves en ciment alignées dans un hangar, où ils attendaient, empilés à plusieurs centaines par cuve, dans un peu d'eau, d'être expédiés aux acheteurs (restaurants, poissonneries). Les animaux n'étaient pas nourris pendant les mois que pouvait durer leur captivité, et une mortalité importante avait encore lieu pendant cette période.

Les cuves de ciment n'étant pas couvertes, quelques individus parvenaient de temps en temps à s'en échapper, puis à sortir du hangar. De là, ces Grenouilles gagnaient les points d'eau voisins, où elles s'établissaient. C'est ainsi que lors de la nuit du 22 mai 1976, nous avons pu observer et capturer plusieurs *Rana ridibunda*, provenant manifestement d'un tel centre de stockage voisin, dans le port de Passay (Vendée). Ces animaux étrangers semblaient s'être parfaitement acclimatés dans la nouvelle localité. PARENT (1983: 79) cite d'autres cas d'acclimatation de cette espèce

à la suite d'évasions d'animaux ainsi importés et stockés.

Si les menaces que fait peser une chasse excessive sur les populations de Grenouilles vertes sont parfaitement claires pour chacun, il peut ne pas en être de même pour les menaces liées à l'introduction de souches, sous-espèces ou espèces étrangères, comme par exemple les *Rana ridibunda* d'Europe de l'Est ou d'Egypte introduites en Vendée. Ces introductions ont tout d'abord des conséquences écologiques directes sur les espèces autochtones, avec lesquelles elles entrent en compétition et qui peuvent être l'objet de leur prédation; nous reviendrons plus loin sur ce point. Mais elles peuvent également avoir des conséquences génétiques importantes sur les populations autochtones, qui peuvent apparaître moins évidentes a priori. Nous n'insisterons pas ici sur ce problème, que nous avons déjà évoqué à plusieurs reprises (DUBOIS, 1976, 1977 a, 1983 b; DUBOIS & ROSSELOT, 1978; DUBOIS & MORERE, 1979, 1980).

Brièvement, rappelons que l'introduction de ces animaux étrangers, s'ils s'acclimatent dans la nouvelle localité et parviennent à s'y reproduire, pourra avoir pour conséquence une *pollution génétique* de la population réceptrice: introduction d'allèles étrangers à ceux de cette population, qui risqueront d'entraîner un déséquilibre adaptatif chez les descendants, suivi éventuellement d'une extinction ou d'une raréfaction de ceux-ci, et qui de toute manière entraîneront une modification significative des caractéristiques génétiques (et partant écologiques, éthologiques, etc.) de la population contaminée. A la suite d'une telle pollution génétique, il sera illusoire, pour un biologiste, de chercher à établir quelles étaient les caractéristiques génétiques, écologiques, etc., "naturelles" de cette population. Pour un naturaliste, un évolutionniste, un généticien, un tel résultat équivaut à la destruction de cette population, en tant que produit d'une "expérience naturelle" d'évolution, en tant qu'objet d'étude possible. Il va sans dire qu'une telle destruction de l'identité génétique des populations est particulièrement grave du point de vue des évolutionnistes qui étudient les phénomènes de spéciation et d'hybridation qui se sont produits parmi les Grenouilles vertes d'Europe, phénomènes qui sont encore loin d'être bien compris de nos jours (voir à ce sujet DUBOIS, 1977 b, 1982 a): si l'on reconnaît actuellement près d'une dizaine de formes de Grenouilles vertes en Europe, les unes bonnes espèces (comme *Rana ridibunda*, *Rana*

lessonae ou *Rana perezi*) et les autres "espèces hybrides" ou *kleptons* (comme *Rana* kl. *esculenta*) (voir DUBOIS & GÜNTHER, 1982), la répartition fine de ces différentes formes à l'échelle de l'Europe et de chaque région, ainsi que les phénomènes micro-évolutifs locaux (dynamique et génétique des populations, problèmes éthologiques et bioacoustiques, etc.) sont encore loin d'être connus. L'étude fine de ces problèmes passionnants, et dont l'intérêt dépasse largement le cadre des Grenouilles elles-mêmes, pour toucher tous les zoologistes et évolutionnistes, sera impossible si des mélanges de populations et d'espèces continuent à se multiplier et ont lieu à une échelle plus vaste, comme cela semble maintenant pouvoir devenir le cas. Nous y reviendrons.

LES GRENOUILLES ROUSSES

Contrairement aux Grenouilles vertes, les Grenouilles rousses (complexe de *Rana temporaria*) sont rares, en France, en plaine (sauf dans le nord de notre pays) et dans les milieux ouverts, mais elles dominent en montagne, en forêt et dans les cours d'eau situés au-dessus de 500 m d'altitude (pour une présentation de ce complexe en France, et des problèmes de répartition et de systématique qu'il pose, voir DUBOIS, 1982 b, 1983 a). C'est ainsi qu'elles sont abondantes dans l'est de la France, notamment dans les Vosges et le Jura, dans le Massif-Central, les Pyrénées et les Alpes. Elles sont dans la plupart de ces régions, mais surtout dans le nord-est et l'est de notre pays et dans le Massif-Central, et depuis longtemps, l'objet d'une consommation locale, qui n'est possible que parce que les récolteurs connaissent bien les "coins" (mares, torrents) et la période de reproduction de ces animaux.

Contrairement à celle des Grenouilles vertes, en effet, la chasse des Grenouilles rousses n'est "rentable" que lors de la reproduction ou de l'hibernation. Dispersées durant toute la belle saison dans les sous-bois, les clairières ou le long des berges des torrents, ces Grenouilles y sont en effet difficiles à capturer en grandes quantités, et à ce titre ne peuvent intéresser que quelques récolteurs isolés, dont les captures ne risquent pas d'entraîner l'extinction des populations.

En revanche, au moment de la reproduction ces Grenouilles se rassemblent dans des mares, étangs ou dans certains ruisseaux ou torrents pour s'accoupler et pondre. La reproduction a lieu dès le

début du printemps, en général dès la fonte des neiges dans les régions où le sol est recouvert de neige pendant une partie de l'année. La période de reproduction est extrêmement brève: elle peut durer, selon les régions, de quelques jours à quelques semaines, jamais plus. Les animaux se regroupent, souvent par milliers et surtout de nuit, attirés par le chant grave des premiers mâles arrivés. Ils s'accouplent alors, dans une eau parfois glaciale et parfois même sous la glace ou sous les névés en train de fondre. Les nuits de pleine lune, c'est un spectacle inoubliable que cette reproduction des Grenouilles rousses: sous la brume qui s'élève lentement de la surface de l'eau en cours de dégel, on peut voir des zones où cette dernière est agitée, et où parfois se dresse une patte ou même une Grenouille, qui cherche à se frayer une place parmi la "grappe" des animaux accouplés, tandis que résonne le chant de nombreux mâles. Au matin, des dizaines ou des centaines de pontes sont regroupées en surface dans l'eau froide, et la plupart des adultes sont partis, et se sont dispersés à nouveau dans les prés et les bois.

Les gens qui se livrent à la récolte des Grenouilles rousses pour la consommation des cuisses connaissent bien les aspects cruciaux de l'écologie de cette espèce et les endroits où la trouver. La plupart d'entre eux chassent cette espèce lors de sa reproduction. Ils surveillent l'arrivée du redoux, le début de la fonte des neiges et des glaces, et se rendent de nuit dans les "coins" qu'ils connaissent pour être des lieux de ponte de ces Grenouilles. Lors de nos nombreuses recherches sur ces Grenouilles dans diverses régions de France, nous avons plus d'une fois entendu décrire ces chasses: les braconniers, qui sont en général assez nombreux, se rendent de nuit, avec des torches ou des lampes-tempête, aux étangs ou aux mares; parfois même ils ont préparé les lieux, en creusant des trous artificiels où se regroupent les animaux; parfois, lorsque les étangs où pondent les Grenouilles sont pourvus de vannes, celles-ci sont ouvertes et les étangs asséchés totalement ou partiellement, de manière à faciliter le ramassage des animaux, et au mépris des conséquences écologiques que peut avoir une telle modification brutale du niveau d'eau; dans d'autres cas encore, quand il s'agit d'étangs artificiels dépourvus de vannes, les braconniers n'hésitent pas à détruire de nuit les murs et à vider l'étang de son eau pour y recueillir les Grenouilles, puis à partir sans réparer les murs (témoignage recueilli près d'Auzers, Cantal, le 7 avril 1982). Les

Grenouilles sont capturées en plein accouplement, au filet ou à la main, voire même au rateau ou au harpon (voir THEVENOT & LESOURD, 1974), et stockées par centaines dans de grands sacs (type sac à pommes de terre) ou d'autres récipients. Certains animaux peuvent avoir déjà pondu, mais la plupart, saisis au début de l'accouplement, n'auront pas le temps de le faire.

Parfois, le découpage des Grenouilles est effectué sur place, au bord de la mare ou de l'étang, à l'aide de cisailles ou de scies circulaires électriques ou mécaniques: les animaux sont saisis par les pattes et la tête, et coupés en deux vivants, la tête, les bras et le thorax étant rejetés à l'eau et le bassin et les cuisses immédiatement mis dans la glace ou congelés. C'est ainsi que le 9 avril 1982, en pleine période de reproduction de *Rana temporaria* dans cette région, nous avons trouvé (et photographié) un charnier constitué de plusieurs milliers de têtes et thorax de Grenouilles rousses ainsi rejetés à l'eau dans une anse au bord du Lac d'en Bas à la Godivelle (Puy-de-Dôme). La plupart de ces demi-cadavres, encore frais, flottaient grâce à l'air encore présent dans leurs poumons, qui leur faisaient comme deux grosses bouées translucides. Quelques mâles isolés, épargnés par le massacre (de la veille ou de l'avant-veille?), et ne trouvant pas de femelles vivantes, étaient accouplés à des demi-cadavres, qu'ils avaient saisis, selon la règle, en arrière des membres antérieurs. COSSEY (1973) a également décrit la manière dont les Grenouilles sont tuées par les braconniers en Belgique.

Rana temporaria est aussi chassée, quoique plus rarement semble-t-il, pendant l'hiver: les animaux sont ramassés massivement alors qu'ils sont regroupés pour l'hibernation dans la vase où des trous. Nous n'avons jamais rencontré nous-même cette méthode, mais elle est attestée par plusieurs auteurs, tels que MARLOT (1902) pour le Morvan ou GOSSEYE (1979) et PARENT (1983) pour la Belgique. Elle est préconisée par THEVENOT & LESOURD (1974: 87) dans leur petit ouvrage *L'escargot et la grenouille comestibles*.

Paradoxalement, alors que leur écologie durant la belle saison (animaux dispersés dans les prés et les bois, et non regroupés autour des points d'eau comme les Grenouilles vertes) protège ces animaux, leur mode d'hibernation et de reproduction (animaux réunis par centaines ou milliers sur de très petites surfaces) les rend encore bien plus vulnérables que les Grenouilles vertes, du moins à

l'égard de chasseurs dépourvus de scrupules et connaissant ces habitudes, les dates et les endroits, et n'hésitant pas à effectuer les captures de nuit (ce qui est totalement illégal) ainsi souvent que hors des dates légales de pêche fixées dans chaque département. Le résultat prévisible de tels massacres est la disparition progressive des Grenouilles rousses dans les régions où ce type de braconnage est répandu. C'est ainsi que, lors de nos nombreux séjours dans des régions autrefois riches en Grenouilles rousses, comme l'est de la France et le Massif-Central, nous avons recueilli à de nombreuses reprises des témoignages du type: "oh, quand j'étais jeune, il y avait ici des milliers de Grenouilles qui venaient pondre au printemps; on y allait à plusieurs, avec des lampes-tempête et des sacs à pommes de terre qu'on remplissait sans difficulté; peu à peu, les Grenouilles se sont raréfiées et maintenant, depuis plusieurs années (ou dizaines d'années), il n'y en a plus ou presque plus". Il est hors de doute que, dans certains de ces cas, d'autres facteurs que le braconnage ont contribué à la raréfaction ou à la disparition des Grenouilles rousses: comme pour les Grenouilles vertes, on peut ici mentionner la pollution des eaux, l'assèchement des étangs et mares, l'"aménagement" des milieux (forêts, étangs et cours d'eau). Mais il est également hors de doute que, dans un tel contexte, la pression de chasse, très lourde dans certaines régions, supportée par ces populations a été un facteur extrêmement aggravant, et vraisemblablement dans certains cas le facteur décisif qui a entraîné la disparition ou l'extrême raréfaction de ces Grenouilles. D'autres auteurs (par exemple: FLAVION, 1971; PARENT, 1983) partagent ce point de vue. PARENT (1983: 68) écrit: "La pratique du grenouillage reste actuellement la cause principale de la raréfaction de la grenouille rousse en Wallonie." Il estime que le nombre de Grenouilles rousses capturées chaque année, illégalement, en Wallonie, dépasse actuellement le million (PARENT, 1983: 69).

Il ne semble pas que les Grenouilles rousses aient jusqu'ici fait l'objet d'une exploitation "industrielle", comparable à celle des Grenouilles vertes, dans d'autres pays que la France, et d'une importation par la France. COSSEY (1973: 101) parle de ramassage de Grenouilles rousses par "une firme bien connue dans le domaine des produits surgelés", mais ne précise pas la destination de ces cuisses. La raréfaction des Grenouilles

rousses dans les régions où elles étaient autrefois abondantes a entraîné, semble-t-il, plus un abandon de l'exploitation des cuisses qu'une "reconversion" dans le commerce des cuisses de Grenouilles importées, ce qui s'explique puisque dans ces régions la chasse à la Grenouille était saisonnière, et non pas étalée dans le cours de l'année comme pour les Grenouilles vertes. Les projets dont nous parlerons plus bas entraîneront peut-être, s'ils passent au stade de la réalisation, une modification de cet état de fait.

LES ARRETES CONCERNANT LA PROTECTION DES AMPHIBIENS EN FRANCE

La parution de la loi N°76-629 du 10 juillet 1976 sur la Protection de la Nature en France, loi attendue pendant tant d'années par les naturalistes, puis de son décret d'application N°77-1295 du 25 novembre 1977, furent un sujet de satisfaction pour tous les protecteurs de la nature en France. Restaient à attendre les arrêtés sans lesquels la loi n'était que lettre morte. L'attente fut longue, mais le 12 mai 1979 paraissait enfin l'arrêté du 24 avril 1979 fixant la liste des Amphibiens protégés en France (SERVAT & MATHIEU, 1979). La plupart des espèces d'Amphibiens de France bénéficiaient d'une protection intégrale (article 1er de l'arrêté): leur destruction, leur capture, leur transport, leur vente, etc., étaient interdits sans exception. Un seul groupe de Grenouilles échappait à cette protection (article 2 de l'arrêté): les Grenouilles vertes (désignées dans l'arrêté du seul nom de *Rana esculenta*, alors qu'en fait ce sont au moins cinq formes différentes de Grenouilles vertes qui existent en France: voir DUBOIS, 1982 a). Pour les Grenouilles vertes, l'arrêté faisait une exception: une "pêche familiale" (FRETEY, 1979 c: 2) de ces Grenouilles était autorisée. Nous reviendrons plus loin sur les dangers d'une telle exception. Par ailleurs, la liste des Amphibiens (et des Reptiles) de France était incomplète, plusieurs espèces ayant été omises. Il est difficile maintenant de savoir d'où provenaient ces omissions (du Ministère ou des spécialistes consultés par celui-ci), mais notons dès à présent qu'elles ont eu une certaine importance dans la suite des évènements, comme nous le verrons.

La Société Herpétologique de France, seule Société de poids qui, à cette époque, s'occupait spécifiquement de la protection des Amphibiens en France, avait été associée à l'élaboration de cet

arrêté, comme l'indique FRETEY (1979 a-b-c, 1982), et manifesta son approbation à l'égard de celui-ci. Sans nier les aspects positifs de l'arrêté, les protecteurs des Amphibiens pouvaient toutefois souhaiter voir s'étendre les clauses de l'article 1er à tous les Anoures de France, y compris les Grenouilles vertes, dont les populations, comme nous le rappelons ci-dessus, sont en sensible déclin dans toute la France et fortement menacées dans certaines régions. La S.H.F. toutefois ne manifesta nullement ce souhait, se contentant de proposer (FRETEY, 1979 b: 31) une modification de la rédaction de la partie de l'arrêté traitant de la Grenouille verte, autorisant la "pêche familiale" de cette Grenouille.

Les conditions étaient donc réunies (nécessité de compléter la liste des espèces d'Amphibiens de France; suggestion de la S.H.F. de modifier la rédaction de l'article 2 de l'arrêté) pour que le Ministère publie un nouvel arrêté modifiant celui du 24 avril 1979, ce qui fut fait dans le *Journal Officiel* du 4 juin 1980. Le nouvel arrêté (SERVAT & MATHIEU, 1980), daté du 6 mai 1980, comportait tout d'abord un supplément à la liste des espèces d'Amphibiens (et de Reptiles) intégralement protégées par l'article 1er de l'arrêté. Il apportait ensuite une modification dans la rédaction de l'article 2, dans le sens demandé par la S.H.F., dont le texte concernant la Grenouille verte (FRETEY, 1979 b: 31) était repris sans modification notable dans un nouvel article 2 bis. Enfin et surtout, et à la grande surprise des batrachologues français (de ceux, du moins, qui furent informés de l'existence de ce nouvel arrêté!), l'arrêté apportait une autre modification au texte initial, modification de taille mais qui a pu échapper à certains observateurs, étant noyée au sein d'un texte apparemment neutre: la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) passait du statut d'espèce intégralement protégée au même statut que la Grenouille verte (autorisation de la "pêche familiale").

Une telle modification de l'arrêté initial n'est certes pas fortuite. Il semble qu'elle fut, au moins en partie, la conséquence d'une action de pression sur le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie entreprise, après la parution de l'arrêté du 24 avril 1979, par les pêcheurs et marchands de cuisses de Grenouilles (de l'est de la France notamment), qui, habitués à s'approvisionner, au printemps, en cuisses de Grenouilles rousses, voyaient leur échapper une partie de leur "gagne-pain". Il faut

l'avouer, l'existence d'une telle pression n'est guère étonnante. Toute action dans le domaine de la protection de la nature ne peut qu'entraîner une opposition, au moins partielle, d'une partie de la population: celle *à l'égard de laquelle* la protection s'est avérée nécessaire. C'est bien des hommes eux-mêmes, en effet, qu'il est devenu nécessaire en général que les hommes protègent la nature. Que l'arrêté du 24 avril 1979 n'ait pas fait l'unanimité n'a donc rien que de très normal, et, en allant plus loin, on peut même dire que le fait que ce texte ait suscité une résistance est une indication que celui-ci touchait bien un point sensible, et qu'il pouvait donc avoir une efficacité réelle.

Comment s'expliquer, alors, que le Ministère ait reculé, vraisemblablement devant la réaction des "grenouillers" (et peut-être d'autres groupes sociaux) et que, moins d'un an après la parution de l'arrêté, il ait modifié celui-ci dans un sens qui le rend largement inefficient? Faut-il comprendre que les autres partenaires sociaux consultés, à savoir ceux qui se préoccupent de la protection des Amphibiens en France, n'ont pas su faire entendre une voix aussi forte ou aussi convaincante que ceux qui souhaitaient voir de nouveau autoriser la pêche "familiale" de la Grenouille rousse? De fait, on chercherait en vain dans le *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, de 1980 à 1983, non seulement un article présentant une protestation publique contre cette modification de l'arrêté du 24 avril 1979, mais encore tout simplement un article informant les membres de cette Société, la seule qui à l'époque avait parmi ses objectifs officiels la protection des Amphibiens, de cette modification. Récemment, dans un long article sur la protection des Amphibiens et des Reptiles où il n'était nulle part question de la modification du statut de la Grenouille rousse, FRETEY (1982: 69) écrivait: "La S.H.F. a participé, et participe encore, à l'élaboration de ces réglementations, et se bat pour les faire appliquer". On peut se demander si la discrétion, pour ne pas dire l'inertie, de cette Société à l'égard de cette décision, pour le moins discutable, du Ministère, n'a pas contribué au maintien de bonnes relations avec cette administration, source d'éventuelles subventions. Mais qu'en pensent les batrachologues, les protecteurs de la nature que la destruction des populations de Grenouilles rousses préoccupe?

Comme nous l'avons rappelé ci-dessus, les populations de Grenouilles rousses sont en effet particulièrement vulnérables, et menacées, pour certaines d'entre elles, d'éradication totale si la chasse s'y poursuit. Reconnaissons de plus que, derrière des termes apparemment inoffensifs, tels que "pêche familiale", peut se cacher une autre réalité. On imagine difficilement les "familles" faire pression sur le Ministère pour modifier l'arrêté du 24 avril 1979! Les modifications obtenues rendent difficile, dans la pratique, un contrôle réel de la stricte application de l'arrêté: comment savoir si les Grenouilles qu'un pêcheur transporte dans sa bourriche sont bien destinées à sa propre consommation et à celle de sa famille? Il faut regarder la réalité en face: la seule protection efficace des populations d'Amphibiens est l'interdiction absolue et totale de la capture de ces animaux (Grenouilles vertes et brunes), et la sauvegarde de leurs milieux. C'est pour une telle interdiction et une telle sauvegarde que se battra à l'avenir la Société Batrachologique de France: nous y reviendrons.

ELEVAGE ET GESTION DES GRENOUILLES DE FRANCE

Dans le numéro d'octobre-novembre 1979 du journal *Le Pont*, on peut lire ce qui suit: "L'élevage des grenouilles, un "job" peu commun, tellement peu commun que nous n'avons pas pu trouver d'éleveurs en France pour voir la chose de près. Il nous semblait pourtant très intéressant de vous livrer un article sur le sujet. (...) Il est important que ceux qui veulent retourner à la campagne puissent trouver des jobs intéressants et quelque peu rémunérateurs, car l'élevage des chèvres commence à arriver à saturation." (ANONYME, 1979: 53). Dans le même esprit, PRIER (1981: 10), dans son petit livre sur *L'élevage des grenouilles*, écrit que "le marché est loin d'être saturé, et que la demande de cuisses de grenouilles n'a pas atteint son maximum. Conclusion: éleveurs, si vous y arrivez, lancez-vous dans la grenouille, vous trouverez de quoi les vendre."

De fait, l'élevage des Grenouilles est un de ces "petits élevages" qui constituent un "créneau" particulier, dans lequel envisagent de se reconvertir quelques originaux ou quelques "petits malins" qui pensent ainsi faire fortune en peu de temps et sans

grand effort. Depuis des années, les appels téléphoniques, lettres ou visites de personnes demandant des conseils pour lancer de tels élevages se multiplient au Laboratoire des Reptiles et Amphibiens du Muséum de Paris - où nous les décourageons du mieux que nous pouvons! Les articles et dossiers présentant des études sur cette question ou des suggestions pour de tels élevages se multiplient: on en trouve aussi bien dans des journaux ou revues comme *Le Pont* (ANONYME, 1979), *Le Chasseur Français* (DANJOU, 1982), *Le Nouvel Observateur* (ANONYME, 1983) ou *Ouest-France* (RENAUD, 1983) que dans des petits livres, brochures ou autres publications spécialisées (THEVENOT & LESOURD, 1974; ANONYME, 1980 a; PRIER, 1981; CORCELLE, 1982). Tous ces articles, ces projets, ces études sont-ils simplement le fait de doux rêveurs coupés du monde, ou ont-ils des chances de déboucher un jour sur des réalisations concrètes?

Dans le N°768, de septembre 1981, de *Science et Vie*, on peut lire un article de Marie-Laure MOINET intitulé: "L'élevage des grenouilles: reculer pour mieux sauter". On y apprend que, laissé longtemps livré aux hasards de la pêche locale et de l'importation, l'approvisionnement en Grenouilles des poissonneries et restaurants va bientôt être réalisé de manière bien plus "rationnelle", grâce à des élevages de Grenouilles. Un projet d'études de l'Institut National de la Recherche Agronomique est entièrement consacré à cette question: étude du développement des espèces françaises de Grenouilles en milieux artificiels et naturels, installation de populations témoins de Grenouilles dans des étangs artificiels (dans des carrières dont l'exploitation a pris fin), en vue, à long terme, de la "gestion rationnelle" des populations de Grenouilles de France. Le but avoué de ce projet est de supprimer les importations de cuisses de Grenouilles qui ont coûté en 1980 plus de 80 millions de Francs au budget de notre pays (MOINET, 1981: 80). On chercherait en vain, également, mention de ce projet dans le *Bulletin de la S.H.F.*, sans parler d'une discussion de la nature positive ou négative de celui-ci du point de vue de la protection des Amphibiens, et ceci bien que des membres et des responsables de la S.H.F. y participent activement. Selon MOINET (1981), des travaux de recherche sur les possibilités d'élever les Grenouilles en France, coordonnés par l'I.N.R.A., se déroulent actuellement dans plusieurs régions de France: marais de Redon, en Ille-et-Vilaine (M. NEVEU); Masserac, Loire-Atlantique (M. FOURNIS); Université de Besançon (M. GUYETANT).

Un tel projet peut paraître à première vue très raisonnable, et même éventuellement compatible avec la protection des populations d'Amphibiens de France: suivant le principe - un peu abstrait - selon lequel la gestion des populations est la meilleure manière d'assurer leur protection, ce serait l'intérêt des gestionnaires, pour avoir toujours des Grenouilles à vendre, de conserver des populations florissantes de Grenouilles, et de limiter les prélèvements dans ces populations à ce que celles-ci peuvent subir sans dommage. Une telle vision est certes réconfortante mais n'a rien de réaliste: elle ignore complètement la réalité économique de la société dans laquelle nous vivons. Confrontés à cette réalité, les beaux projets élaborés en chambre par les utopistes n'ont pas une longue vie.

Notons pour commencer, et quasi incidemment, que l'existence en France d'élevages de Grenouilles produisant des cuisses destinées à la consommation fera peser une menace supplémentaire sur les populations déjà maltraitées de Grenouilles de France. La tentation sera grande, en effet, pour les "éleveurs" ou soi-disant tels, notamment si la reproduction ou la croissance des Grenouilles ne réussit pas bien en captivité, d'aller s'approvisionner dans la nature, soit en oeufs ou en têtards pour relancer, chaque année, l'"élevage", soit même, pourquoi pas, en adultes, gras et gros, directement commercialisables et consommables. Une fois dans une cage ou un enclos, il est bien difficile de dire si un oeuf y a été pondu, si un têtard y est né et si une Grenouille adulte y a grandi! La création de tels élevages rendrait nécessaire la multiplication des contrôles, qui seraient de plus difficiles à réaliser. Mais les projets d'élevage posent bien d'autres problèmes, et plus fondamentaux.

Tout d'abord, il faut noter que malgré de nombreuses tentatives et depuis longtemps, nul n'a jusqu'à présent réussi à mettre au point un véritable élevage de Grenouilles, au sens strict du mot élevage, qui soit rentable d'un point de vue économique. Les quelques élevages de Grenouilles existants, dans des laboratoires ou des centres de recherche (voir par exemple: NACE, 1968; NACE et al., 1974), coûtent très cher et ne sont possibles à de tels prix que parce que leur but n'est pas la rentabilité commerciale. Si celle-ci est prise en considération, la très forte mortalité, à tous les stades du développement, des Grenouilles, la lenteur de leur croissance, leur comportement territorial, leurs habitudes alimentaires (ne se

nourrissant que de proies vivantes) et d'autres particularités encore de ces animaux sont autant de freins à la mise en place d'élevages "acceptables" en termes économiques. Il est clair que, pour obtenir une rentabilité commerciale réelle, les "éleveurs" devront se tourner vers du semi-élevage extensif, voire même vers la simple exploitation de populations "naturelles" faisant l'objet d'une "gestion" particulière (protection des oeufs, têtards et adultes à l'égard des prédateurs, etc.).

Par ailleurs les expériences du passé, notamment dans le domaine de la pisciculture, sont porteuses de leçons auxquelles il est bon de prêter attention. Les impératifs de rentabilité commerciale ont depuis longtemps amené les "gestionnaires" des populations de poissons d'eau douce de France à déplacer les espèces et les populations, remplaçant dans de nombreux cas les espèces autochtones par des espèces allochtones plus "rentables" (développement plus rapide, etc.). Il est fortement à craindre que le même processus se répète pour les Amphibiens, qui avaient pourtant été épargnés jusqu'à présent.

Les espèces autochtones de Grenouilles vertes et brunes de France sont de taille modeste et ont donc des cuisses moins grosses que d'autres espèces de Ranidés de climat tempéré, telles que *Rana ridibunda* d'Europe du centre et de l'est, ou que *Rana catesbeiana* d'Amérique du Nord (le ouaouaron des Québécois). Ces deux dernières espèces, introduites dans le nord de l'Italie, s'y sont installées (LANZA, 1962; VANNI & LANZA, 1978), et *Rana catesbeiana* se répand peu à peu vers le sud de la péninsule (VANNI & LANZA, 1978, 1982). Il est certain que ces espèces ne peuvent se maintenir dans leurs nouveaux milieux qu'au détriment des espèces autochtones. C'est ainsi que, dans une vallée de Californie où *Rana catesbeiana* a été introduite, cette espèce a éliminé, ou réduit sensiblement, par une combinaison de prédation et de compétition, les populations d'autres espèces d'Amphibiens (MOYLE, 1973). De la même manière, HONEGGER (1978: 13) indique que *Rana ridibunda*, introduite dans certaines régions de Suisse, élimine les autres espèces de *Rana* et même d'autres Amphibiens, également par prédation et compétition combinées. Les effets nuisibles, sur les écosystèmes et sur les populations autochtones, des introductions d'espèces étrangères, sont maintenant bien connus, et nous n'y insisterons pas (voir par exemple DORST, 1970).

Il y a un siècle environ, quand la mode était à

l'acclimatation d'espèces animales et végétales exotiques en France (DUBOIS & MORERE, 1979, 1980), plusieurs personnes avaient tenté d'introduire *Rana catesbeiana* dans notre pays, apparemment sans succès. La Société Nationale d'Acclimatation de France, reconnue d'utilité publique depuis 1855 (et devenue depuis 1960 la Société Nationale de Protection de la Nature et d'Acclimatation) offrit même de 1870 à 1890 un prix de 250 Francs à toute personne qui pourrait produire vingt-cinq Grenouilles de cette espèce nées en France. Ce prix ne fut apparemment jamais décerné, mais il est hors de doute que plusieurs personnes durent à l'époque tenter l'acclimatation de cette espèce, qui pourrait même s'être reproduite spontanément pendant quelques années dans le Bois de Boulogne à Paris, dans le Parc de Beaujardin à Tours et peut-être ailleurs (LAISNEL DE LA SALLE, 1885 a-b, 1886; CORNELY, 1885, 1886; CLOQUET, 1886), quoique ce fait ait été contesté à l'époque (MAILLES, 1885, 1886).

Une centaine d'années après, des essais de ce type vont peut-être avoir lieu de nouveau - si ce n'est déjà fait! Déjà, la grande presse et les publications spécialisées parlent de manière complaisante des projets d'élevage et vantent les mérites de *Rana catesbeiana*: "aux Etats-Unis, 18 à 20 cm, certains individus atteignant la livre!" (MOINET, 1981: 81); "18 à 20 cm pour un poids de 250 à 400 grammes, les individus de 700 grammes n'étant pas exceptionnels!" (CORCELLE, 1982: 3); etc. Il est donc temps d'agir si l'on veut prévenir les conséquences écologiques néfastes qui ne manqueraient pas de suivre l'acclimatation en France de cette espèce, ou d'autres espèces commercialement "intéressantes".

Du point de vue des "aménageurs", en tout cas, rien n'est plus tentant que l'idée d'une "gestion rationnelle" des populations de Grenouilles des étangs et mares de France, comparable à la gestion des populations de poissons des cours d'eau et des étangs. Tout indique qu'une telle idée ne peut manquer de faire son chemin, surtout s'il s'avérait que les élevages en cages ou bassins strictement fermés n'étaient pas rentables. Il n'est pas difficile alors d'imaginer le scénario qui pourrait suivre: tout d'abord, inventaire des points d'eau, mares, étangs, abritant des Grenouilles vertes et brunes en France, ou susceptibles d'en abriter (carrières abandonnées, etc.); ensuite, évaluation des effectifs des populations, d'où une estimation de l'importance des prélèvements qui peuvent être effectués chaque année tout en permettant aux populations de se maintenir. Bien entendu,

un tel scénario ne resterait pas longtemps "pur", l'exemple des poissons est là pour nous l'enseigner: quand, l'écrêmage ayant été "par erreur" trop important dans une population, celle-ci serait en train de péricliter ou de s'éteindre, il serait nécessaire, dans le cadre d'une telle "gestion" des populations, de la "renforcer" en y ajoutant des oeufs ou des adultes provenant d'ailleurs, produisant par là-même une pollution génétique de cette population. De plus, nous l'avons vu, la tentation serait très grande, et sans doute irrésistible, d'introduire dans les étangs de France des espèces plus grosses que les espèces indigènes, ou à croissance plus rapide: reportons-nous ici aussi au cas des poissons.

Quand ces "manipulations" auront été faites, il sera trop tard pour les regretter: c'est avant qu'il faut agir, pour empêcher que la faune naturelle d'Anoures de France, jusqu'ici relativement préservée, subisse la même destruction que la faune ichthyologique dulçaquicole de notre pays.

PROTECTION DES ESPECES ET ENQUETES DE REPARTITION

Actuellement, les populations de Grenouilles de France sont relativement protégées par les arrêtés en vigueur, mais, nous l'avons vu, les arrêtés ont parfois la vie brève et rien ne permet d'affirmer que, si un jour un projet cohérent d'exploitation commerciale "rationnelle" des populations naturelles de Grenouilles de France est présenté au Ministère, ce projet ne sera pas retenu, et les arrêtés modifiés en conséquence. Il s'agit là d'un autre volet du dossier "élevage", qui peut paraître inutile actuellement, puisque pour l'instant seule la "pêche familiale" des Grenouilles est autorisée en France, mais l'expérience nous a appris qu'il vaut mieux prévenir que guérir.

L'existence des projets d'élevage et de gestion des populations de Grenouilles doit inciter les batrachologues à réfléchir sur la finalité, les utilisations possibles et les modalités d'une enquête sur la répartition des Amphibiens en France. Nous évoquerons ici de manière relativement brève cet aspect des problèmes, auquel nous avons déjà consacré une analyse plus détaillée (DUBOIS & MORERE, 1983).

La réussite d'un projet national de gestion des populations

de Grenouilles dépend de l'existence d'une cartographie détaillée des populations de Grenouilles de France, qui doit être particulièrement fine si l'exploitation des populations de Grenouilles rousses est envisagée: en effet il s'agit de populations relativement petites, dispersées surtout dans les régions boisées et montagneuses de notre pays. Il est certain que l'existence d'une banque de données sur ce sujet (cartographie des mares et étangs à Grenouilles, Tritons, et même Amphibiens en général, de France) pourrait rendre de grands services à d'éventuels candidats à la gestion des populations naturelles de Grenouilles de France.

Conscient depuis longtemps de ce problème, le Collège Scientifique de l'Enquête de Répartition des Amphibiens en France de la S.H.F. l'avait jugé suffisamment important pour estimer nécessaire que les données originales adressées par les observateurs aux organisateurs de l'enquête restent strictement secrètes, et que ne soient diffusées (publiées, ou livrées au Secrétariat Faune-Flore) que des données traitées, tramées, ne permettant pas de retrouver les mares et étangs un par un. Les données originales ne pourraient être fournies à des demandeurs éventuels qu'avec l'accord exprès du Collège Scientifique *et* de l'observateur ayant fourni ces données.

Le Collège Scientifique de l'enquête Amphibiens avait pris à cet égard des engagements très précis vis-à-vis des observateurs. Ces engagements figuraient dans le projet d'organisation de l'enquête publié dans le *Bulletin de la* S.H.F. (ALCHER et al., 1979) et qui avait été officiellement ratifié par l'Assemblée Générale de la S.H.F. du 16 mai 1980 à Nancy (THIREAU, 1981): "Après quelques échanges de vue, l'ensemble de l'auditoire a apprécié le travail déjà accompli et approuvé le déroulement de l'enquête." (ANONYME, 1981). Le texte d'accompagnement de la fiche-enquête, élaboré par le Collège Scientifique, fut imprimé dans sa forme définitive (ALCHER et al., 1980) par le Secrétariat Faune-Flore et distribué à tous les observateurs de l'enquête en juin 1980. Ce texte comportait un paragraphe "Garanties" (p. 3) où figuraient ces engagements précis vis-à-vis des observateurs.

Par la suite, répondant à la demande du Secrétariat Faune-Flore, le Conseil de la S.H.F. avait désavoué le Collège Scientifique, et exigé de celui-ci qu'il se dédise par rapport à l'engagement écrit pris vis-à-vis des observateurs, et fournisse au S.F.F. les fiches originales de l'enquête. Dans ces conditions, il ne

restait plus au Collège Scientifique qu'à démissionner collectivement de la S.H.F., ce qu'il fit en février 1982 (BREUIL et al., 1982 a). Autour de ce Collège Scientifique s'organisa ensuite le journal *Alytes* (février 1982), puis la Société Batrachologique de France (novembre 1982).

Curieusement, alors que le Collège Scientifique de l'enquête Amphibiens avait depuis longtemps demandé en vain au S.F.F. des garanties quant à la protection des informations, quelques semaines après la parution, en février 1982, du premier numéro d'*Alytes*, paraissait en mars 1982 la "version provisoire" du "Code déontologique des inventaires collectifs de faune, de flore et de milieux" du S.F.F. (DE BEAUFORT, ETIENNE & MAURIN, 1982). Tout en se félicitant de ce progrès, la S.B.F. est obligée de ne pas le trouver suffisant, pour la raison suivante, déjà mentionnée (BREUIL & PAILLETTE, 1983: 7): selon ce "Code déontologique", les observateurs perdent tout contrôle sur l'utilisation ultérieure de leurs données originales, une fois celles-ci transmises au S.F.F. Ils n'en conserveraient le contrôle que si aucun emploi des données ne pouvait être fait sans leur accord exprès, alors que selon le "Code déontologique" du S.F.F. seul est requis l'accord du "responsable de programme", qui "a été élu bien-sûr pour la confiance qu'on lui porte" (DE BEAUFORT, 1982: 63).

CONSOMMATION, PRODUCTION ET COMMERCE DES CUISSES DE GRENOUILLES EN FRANCE

INTRODUCTION

Selon le *Bulletin de Mayenne-Sciences*, M. FOURNIS, un "industriel reconverti à la pratique d'une biologie de terrain presque totalement basée sur l'observation directe suivie de réflexion" (ANONYME, 1980 c: 18), élèverait actuellement des Grenouilles vertes à Guéméné Pen-Fao, près du Golfe du Morbihan: "La notoriété, tout à fait méritée, de M. FOURNIS a dépassé les frontières et des voyages à l'étranger (il rentre du Mexique) permettent d'espérer, d'abord l'importation de géniteurs intéressants, et aussi de marchés à terme. L'I.N.R.A. approuve, suit, soutient ses recherches." (ANONYME, 1980 c: 19).

Quels sont donc ces "géniteurs intéressants" que les

éleveurs souhaitent introduire en France? Et quels sont donc ces "marchés" qu'il s'agirait de gagner? Les projets d'élevage auraient-ils pour but de conquérir des marchés hors de France, de faire de la France un pays exportateur de cuisses de Grenouilles? C'est bien ce que semble vouloir dire également MOINET (1981: 80), quand elle écrit: "Pour récupérer ce marché et l'élargir éventuellement aux pays du Marché commun, les Français pensent, bien-sûr, à l'élevage." Si tel était le cas, on s'éloignerait du but avoué de ces projets, qui est de réduire la part du déficit de la balance commerciale de la France due à l'importation de Grenouilles étrangères.

Mais qu'en est-il justement de ce déficit? Est-il simplement causé, comme on tente de tous côtés de nous le faire croire, par la diminution des populations françaises de Grenouilles, qu'il faudrait à tout prix compenser en créant des élevages de ces animaux? L'examen des quelques statistiques disponibles dans ce domaine montre qu'il n'en est rien.

Il n'existe pas de statistiques complètes sur la consommation, la production, l'importation et l'exportation de cuisses de Grenouilles par la France. Une étude sérieuse dans ce domaine serait fort utile, mais en attendant nous nous contenterons des quelques données disponibles, que nous avons pu recueillir de-ci de-là (voir l'Annexe ci-dessous).

LA CONSOMMATION

Nous n'avons pu jusqu'à présent trouver aucune statistique sérieuse sur la consommation annuelle, nationale et surtout par régions et année par année, des cuisses de Grenouilles en France. Des informations éparses et souvent sujettes à caution existent de-ci de-là. Ainsi THEVENOT & LESOURD, en 1959 (*in* PARENT, 1983: 79), affirmaient qu'un million de Grenouilles vertes étaient vendues chaque année à cette époque aux Halles de Paris, tandis que LESTAGE, en 1943 (*in* PARENT, 1983: 70), déclarait que 2 à 3000 kg de Grenouilles rousses y étaient vendues chaque mois. En 1980, BAUMGART (*in* PARENT, 1983: 70) avançait le chiffre de 800 tonnes de cuisses de Grenouilles consommées annuellement en France. Cette dernière valeur est certainement fort sous-estimée, si l'on en juge par les tonnages de cuisses de Grenouilles importées chaque année en France, et dont seule une très faible portion est réexportée, comme nous allons le voir.

Il est certain qu'à l'échelle de la France entière, la consommation des cuisses de Grenouilles augmente très fortement d'année en année, suivant en cela la progression quasi exponentielle des importations (voir ci-dessous). Mais ce qui serait plus intéressant à connaître, c'est la consommation région par région, et aussi la part de la consommation qui revient, dans chaque région, aux particuliers et aux restaurateurs. PRIER (1981: 14) avance les valeurs de 60 % pour les particuliers et 40 % pour les restaurateurs, pour les cuisses importées congelées ou surgelées et dans l'ensemble de la France. En ce qui concerne la consommation par régions, sans être grand clerc et avant même de disposer de statistiques précises, on peut prévoir que la consommation de Grenouilles a fortement augmenté, ou même été créée de toutes pièces, dans les régions de France où n'existait pas une tradition gastronomique locale, en raison de la création du marché national des cuisses de Grenouilles congelées et surgelées. Nous y reviendrons.

A côté de la consommation des cuisses de Grenouilles, il existe une autre forme d'exploitation de ces animaux par les hommes: les Grenouilles capturées dans la nature et destinées à la recherche scientifique, à l'enseignement et aux éleveurs amateurs. Les tonnages utilisés dans ce domaine sont difficiles à connaître. PRIER (1981: 15) avance le chiffre de 10 tonnes de Grenouilles par an en France pour les laboratoires, "ce qui est loin d'être négligeable", mais ce qui n'a quantitativement rien à voir avec les milliers de tonnes de Grenouilles consommées chaque année en France. L'impact sur les populations naturelles d'Amphibiens peut néanmoins être important sur le plan qualitatif, surtout quand ce sont des espèces rares ou menacées qui sont recherchées par les éleveurs, chercheurs ou enseignants.

LA PRODUCTION

Dans ce domaine également il est difficile d'obtenir des données dignes de foi. Les statistiques officielles semblent inexistantes. Quand bien même des statistiques couvriraient la partie déclarée de la production (animaux pêchés par les entreprises spécialisées de Vendée et des Dombes notamment), resterait une quantité difficile à estimer de Grenouilles pêchées ou braconnées chaque année pour la consommation familiale et la vente directe aux restaurateurs et aux poissonniers (notamment en ce qui concerne *Rana temporaria* dans le nord, l'est, le Massif-Central, etc.).

S'appuyant sur un rapport de l'I.N.R.A., PRIER (1981: 10-11) écrit:

"Les chiffres ne peuvent être très précis dans ce domaine, mais il y a 10 ans, entre Vilaine et Gironde, la production se montait à 4 ou 500 tonnes! Elle atteignait 200 tonnes dans les Dombes il y a 20 ans...

Revenons en 1980... Le marais breton fournit environ 100 à 200 kilos. Les marais poitevins et de Rochefort ont une production plus forte: 5 tonnes. Les résultats concernant les autres marais ne peuvent être comptabilisés. Ils ne font pas partie des circuits commerciaux (ramassage par les enfants, etc.).

La production de nos jours seraient (sic) *donc 10 fois inférieure, voire plus encore!"*

Curieusement, les seules statistiques précises que nous ayions trouvées dans ce domaine ne mettent pas en évidence le même phénomène. Il s'agit des statistiques publiées annuellement par le journal *La Surgélation*, revue mensuelle de la F.I.C.U.R., et qui concernent la production des seules cuisses de Grenouilles congelées et surgelées, à l'exclusion des cuisses directement consommées par les ramasseurs ou vendues fraîches. Ces statistiques (Tableau I) indiquent une production nationale très faible, avec une moyenne de 33,3 tonnes par an pendant la période 1971-1981, un minimum déclaré de 0 tonne (en 1975, 1979 et 1980) et un maximum déclaré de 151 tonnes (en 1973). Ces données n'indiquent nullement une division par 10 de la production française en 10 ans, même si une légère diminution de la production moyenne est sensible (fig. 1). Il est toutefois possible que la production de cuisses destinées à la congélation et à la surgélation ne soit pas représentative de l'ensemble de la production française en cuisses de Grenouilles.

En conclusion, il est certain que la production actuelle de Grenouilles par la France est moindre que ce qu'elle était au début du siècle par exemple, mais il est difficile de savoir de combien. De plus, notons que depuis l'arrêté du 24 avril 1979, la partie commercialisée de cette production est illégale: les 15 tonnes de cuisses de Grenouilles congelées produites par la France en 1981, selon *La Surgélation*, sont dans ce cas. Pourtant, nous n'avons pas connaissance que cette infraction de taille à la loi du 10 juillet 1976 ait été sanctionnée, ni même ait été relevée par quiconque.

Tableau I. - Cuisses de Grenouilles surgelées et congelées: production nationale française et commerce extérieur de la France (en tonnes métriques) (d'après ANONYME, 1971-1981). La dernière ligne du Tableau donne le pourcentage des importations ici recensées par rapport à l'ensemble des importations recensées dans le Tableau II.

Année	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	Total
Production nationale	48	82	151	2	0	39	27	2	0	0	15	366
Exportations	3	3	56	33	77	42	42	28	21	338	372	1015
Importations	635	873	2873	1398	1430	1782	2882	3122	3029	4147	2623	24794
Pourcentage	84,3	82,4	126,1	103,8	74,7	64,2	91,5	98,9	73,6	102,5	58,1	85,2

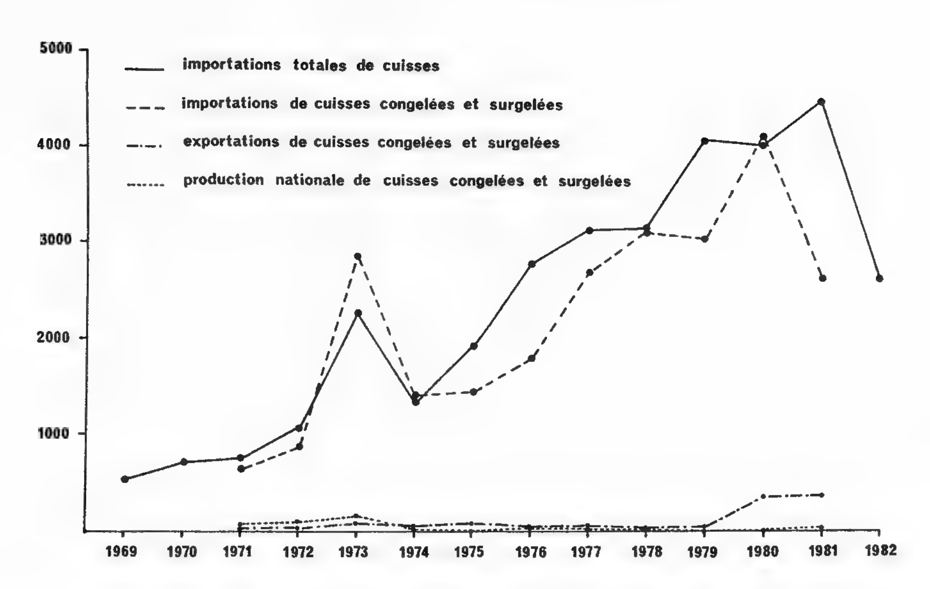


Fig. 1. - Cuisses de Grenouilles: production nationale française et commerce extérieur de la France (en tonnes métriques) (d'après les données des Tableaux I et II).

L'IMPORTATION

Les Grenouilles destinées à la consommation sont importées en France sous plusieurs formes distinctes: soit vivantes, soit mortes et sous forme de cuisses, fraîches, congelées ou surgelées.

L'importation de Grenouilles vivantes

Les principaux pays fournisseurs de Grenouilles vivantes à la France sont la Yougoslavie, la Turquie et l'Egypte, auxquels il faut ajouter la Bulgarie, l'Albanie et la Pologne. Nous n'avons pas connaissance de statistiques précises, année par année, portant sur ces importations. Selon un document ronéotypé obtenu au Centre Français du Commerce Extérieur (ANONYME, 1980 b), les importations de Grenouilles vivantes en France représentaient environ 800 tonnes par an lors de la période 1974-1978. PRIER (1981: 12) avance les chiffres de 764 tonnes pour 1974 et de 734 tonnes pour 1976. Ces données ne nous donnent aucune indication sur une éventuelle modification de ces valeurs au cours des années.

Malgré l'imprécision de ces données quantitatives, elles sont intéressantes: en effet, si l'on compare ces valeurs à celles, tout aussi incertaines, que nous avons vues ci-dessus en ce qui concerne la production française de cuisses de Grenouilles, on constate qu'elles sont du même ordre de grandeur. Un tonnage de 700-800 tonnes de Grenouilles importées par an correspond environ au déficit de production avancé par PRIER (1981) par rapport à la production d'il y a 10 ou 20 ans. Il semblerait donc que ces importations de Grenouilles vivantes, commencées en 1954 (PRIER, 1981: 12), aient été effectuées pour répondre à une réelle demande régionale et nationale et pour compenser la diminution de la rentabilité de la pêche dans les régions traditionnelles de ramassage des Grenouilles en France. Du reste, nous l'avons vu ci-dessus, les centres où sont importées les Grenouilles vivantes se trouvent dans ces régions et sont les mêmes qui stockaient auparavant les Grenouilles récoltées dans la région.

L'importation de cuisses de Grenouilles

On trouve dans les *Statistiques du Commerce extérieur de la France* éditées par la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects des données sur l'importation de cuisses de Grenouilles, de viande de Baleine et de viande de Phoque pour chaque année de 1969 à

1982 (Tableau II). Bien que les trois sortes de viandes concernées ne soient pas séparées dans ces statistiques, il est probable que la quasi-totalité du tonnage en question est constituée par les cuisses de Grenouilles et que l'examen de l'ensemble des chiffres nous permet de connaître sans grande distorsion les tendances générales de l'importation de celles-ci en France.

L'Indonésie et l'Inde sont les deux principaux pays fournisseurs de cuisses de Grenouilles à la France, l'Indonésie avec 43 % et l'Inde avec 39 % des tonnages importés pendant la période 1969-1982. Ces pays nous envoient des cuisses congelées de grosses Grenouilles (*Rana tigerina*, *Rana hexadactyla* et espèces voisines), espèces qui sont abondantes notamment dans les rizières, sans y avoir été "acclimatées" par l'homme, comme semble le croire PRIER (1981: 17). Viennent ensuite la Turquie et l'Europe de l'Est, le Bangla Desh, la Chine, les Indes occidentales et quelques autres pays.

Sur l'ensemble des 14 années de la période considérée, l'importation moyenne de la France fut de 2356 tonnes par an, mais l'examen des chiffres permet de constater une augmentation sensible et rapide de ce tonnage d'année en année. Le phénomène est régulier, avec seulement deux récessions notables (1974 et 1982). Le tonnage de 1981 (4516 tonnes) est égal à 8,4 fois celui de 1969 (537 tonnes). Depuis 1976, le tonnage annuel est toujours resté supérieur à 2600 tonnes.

Cette augmentation brutale et importante des importations de cuisses de Grenouilles est-elle due à une baisse également brutale et importante de la production française de Grenouilles destinées à la consommation locale, qu'il aurait fallu soudain compenser en faisant appel à des animaux importés? Les informations que nous avons présentées ci-dessus permettent de répondre "non" à cette question. La diminution de la production française de Grenouilles est bien un phénomène réel, mais qui s'est étalé dans le temps: c'est depuis le début du siècle que cette tendance existe, et rien ne permet de dire que cette diminution se soit soudain aggravée il y a une quinzaine d'années, et se soit multipliée par 8,4 en douze ans. Par ailleurs, nous avons vu que les importations de Grenouilles vivantes pendant cette même période furent suffisamment importantes pour couvrir ce déficit de production. L'augmentation brutale des importations de cuisses de Grenouilles congelées et surgelées ne semble donc pas liée à une réelle demande insatisfaite sur le marché français. En

Tableau II. - Importations par la France de cuisses de Grenouilles, viande de Baleine
selon les pays d'origine (d'après ANONYME, 1969-1982). Europe de l'Est = Albanie

Année	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	19
Indonésie	4	84	260	521	1509	830	1024	963	1306	1
Inde	127	230	251	376	628	408	491	1502	1333	1
Grèce et Turquie	192	119	121	109	103	36	242	215	228	[illegible]
Bangla Desh	-	-	-	-	-	-	60	30	172	
Chine	16	43	-	17	-	-	-	-	-	
Indes occidentales	66	135	-	-	-	32	30	-	36	
Europe de l'Est	65	45	69	13	-	-	30	27	33	
Thaïlande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Divers	67	57	52	23	38	41	37	38	43	
Total	537	713	753	1059	2278	1347	1914	2775	3151	3

revanche, il y a bien un paramètre qui s'est brutalement modifié pendant cette période: c'est le développement du commerce des produits alimentaires congelés et surgelés.

Les statistiques publiées par le journal *La Surgélation* sur les importations par la France de cuisses de Grenouilles congelées et surgelées (Tableau I) permettent de confirmer l'importance de ce phénomène. Pendant la période 1971-1981, le tonnage importé moyen a été de 2254 tonnes par an, avec également, comme pour les importations totales, une augmentation rapide d'année en année, avec deux récessions (1974, 1981).

La très grande majorité des cuisses de Grenouilles importées par la France l'est sous forme congelée ou surgelée: pour l'ensemble de la période 1971-1981, ce sont 85,2 % des importations totales de cuisses qui sont sous cette forme (Tableau I). Les statistiques disponibles sont en partie sujettes à caution et ne peuvent être considérées comme des données quantitatives précises, puisque, pour certaines années (1973, 1974, 1980), les tonnages de cuisses congelées et surgelées publiés par *La Surgélation* (Tableau I, fig. 1) excèdent les tonnages d'importations totales de cuisses de Grenouilles annoncés pour la même année par la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (Tableau II, fig. 1)! Toutefois les tendances globales qu'elles indiquent sont manifestement réelles, et ce sont ces tendances qui nous intéressent ici.

L'EXPORTATION

Nous ne connaissons pas de données sur les exportations de Grenouilles vivantes ou de cuisses de Grenouilles fraîches par la France. Pour les cuisses congelées et surgelées, *La Surgélation* nous indique que le tonnage des exportations de la France représente une moyenne de 92,3 tonnes par an pour la période 1971-1981 (Tableau I), soit environ le triple du tonnage de la production nationale dans ce domaine pour cette période. Les deux tiers de ces exportations consistent donc en fait en une réexportation de cuisses importées déjà congelées ou surgelées. Le tonnage des exportations fut à peu près constant de 1971 à 1979, pour augmenter sensiblement en 1980-1981 (fig. 1).

Nous l'avons vu, plusieurs des partisans (et artisans) des projets d'élevage et d'exploitation des populations naturelles de Grenouilles de France ne semblent pas voir d'un mauvais oeil

l'éventualité d'une augmentation massive de ces exportations, et souhaiteraient même transformer la France de pays importateur en pays exportateur de cuisses de Grenouilles. Le projet est peut-être tentant en termes économiques, mais il ne peut apparaître que très inquiétant aux yeux des protecteurs de la nature et des Amphibiens.

CONCLUSION

Malgré leur caractère incomplet, les données que nous venons d'analyser sont suffisantes pour saisir les tendances fondamentales de la consommation et du commerce intérieur et extérieur de la France en matière de cuisses de Grenouilles. Le phénomène marquant de ces toutes dernières années dans ce domaine est l'augmentation considérable et très rapide du tonnage de cuisses de Grenouilles importées congelées et surgelées en France, alors que la production nationale, les exportations et les autres types d'importations ne manifestaient pas de changement notable et que les populations indigènes de Grenouilles ne semblent en aucune manière avoir subi une récession particulièrement importante pendant cette même période. Il faut donc en déduire que cette augmentation des importations n'est pas directement liée à une demande accrue sur le marché intérieur français, mais à un phénomène nouveau, à savoir l'essor du commerce des produits congelés et surgelés en France pendant cette période. Ce cas n'a rien d'exceptionnel, d'un point de vue économique, dans notre société: les exemples sont légion de situations similaires, où l'introduction dans l'économie d'un nouveau type de produit entraîne la création de toutes pièces d'un nouveau marché pour celui-ci. Il ne fait pour nous aucun doute que c'est bien ce qui s'est passé ici: l'augmentation des importations de cuisses de Grenouilles congelées et surgelées en France est en quelque sorte un "artefact", un phénomène directement causé par le développement gigantesque, survenu ces dernières années, de l'industrie et du commerce des aliments congelés et surgelés. Pour caricaturer, on peut dire que ce n'est pas parce que les Français mangent trop de Grenouilles qu'il faut en importer tant, mais parce qu'on en importe trop qu'ils en mangent tant! L'analyse détaillée de ce phénomène économique reste sans conteste à faire, et nous n'avons pas pour l'instant assez d'éléments pour la mener à bien, mais le processus global est, lui, facile à saisir. Il n'a pas échappé par exemple à PRIER (1981: 14), qui écrit: "L'avenir des cuisses de grenouilles

congelées ne semble pas noir. D'une manière générale, la consommation de surgelés augmente de 20 à 30 % par an en France."

Ce sont donc principalement des marchés nouveaux que vise le commerce des cuisses de Grenouilles congelées et surgelées, et non pas le marché traditionnel. Ce dernier, comme nous l'avons vu, était surtout développé dans quelques régions de France, celles où les Grenouilles étaient autrefois abondantes et faisaient l'objet d'une consommation locale. En revanche, le nouveau marché du congelé touche l'ensemble de la France. On peut maintenant acheter des cuisses de Grenouilles congelées dans les grandes surfaces et les magasins d'alimentation dans toute la France. Le prix de revient de ces cuisses étant relativement modéré, on trouve maintenant des cuisses de Grenouilles aux menus de nombreux restaurants dans toute la France, même dans des régions où il n'existe aucune tradition culinaire locale dans ce domaine. Certaines collectivités servent même maintenant des cuisses de Grenouilles assez régulièrement dans leurs cantines: c'est le cas par exemple de la cantine du C.N.R.S. à Gif-sur-Yvette (Michel DUMONT, communication personnelle, décembre 1982).

Dans ces conditions, on conçoit qu'il serait illusoire de vouloir réduire la part du déficit de la balance commerciale de la France due aux importations de cuisses de Grenouilles congelées et surgelées en développant l'élevage et l'exploitation des populations françaises de Grenouilles: l'importation n'étant pas due à un manque, à un "besoin" économique réel, ce n'est pas l'augmentation de la production française qui la réduira. De plus, pour pouvoir espérer remplacer les congelés d'importation vendus dans les grandes surfaces, par exemple, par des Grenouilles "made in France", il faudrait que ces dernières soient meilleur marché que les Grenouilles récoltées dans la nature, par des ramasseurs sous-payés, dans des pays tropicaux: le prix de revient des Grenouilles produites en élevage artificiel étant bien plus élevé, un tel projet est utopique. Tout ce que ce projet semble être susceptible d'entraîner, c'est une nouvelle augmentation artificielle de la consommation des cuisses de Grenouilles en France, qui ne semble nullement indispensable, la cuisse de Grenouille n'étant pas un aliment de première nécessité, et la "tradition gastronomique" qui est parfois citée par les défenseurs du projet n'existant en réalité que dans quelques régions de France, qui ne sont pas à l'origine de la multiplication par 8,4 de

l'importation de cuisses de Grenouilles par la France de 1969 à 1981.

En conclusion de tout ce qui précède, la Société Batrachologique de France se déclare hostile à tout projet d'élevage "industriel" de ce type, à but commercial, de Grenouilles en France. Un tel élevage n'est justifié ni d'un point de vue commercial ni du point de vue de la "préservation des traditions culinaires". Par ailleurs, comme nous l'avons vu, ce projet ne pourra que déboucher sur des déplacements d'animaux, des phénomènes de pollution génétique (translocations de population à population interfécondes) et de pollution faunistique (introductions d'espèces étrangères) préjudiciables à la faune batrachologique française et au maintien de son identité génétique. Il est urgent, avant que des erreurs irréversibles aient été commises dans ce sens, que le dossier de cette question, tel que nous l'avons présenté ci-dessus, soit pris en compte par les autorités, par les aménageurs, ainsi que par les protecteurs de la nature.

CONCLUSIONS GENERALES

L'article 2.1 des Statuts de la Société Batrachologique de France (Société pour l'Etude et la Protection des Amphibiens) précise que l'un des buts de cette association est de contribuer à la protection des Amphibiens et de leur environnement (AMIET et al., 1982: 2). En conséquence, la Commission de Protection et le Conseil d'Administration de la S.B.F. ont décidé à l'unanimité d'adopter le présent texte comme point de départ d'une campagne pour la protection des populations naturelles de Grenouilles de France, qui se développera dans les mois à venir, et pour laquelle toute information, toute suggestion, toute critique seront bienvenues de la part des membres de la Société ainsi que de tous les protecteurs de la nature.

La S.B.F. a décidé d'organiser en 1984 un Colloque sur le thème de la protection des populations de Grenouilles de France et sur les divers problèmes évoqués ci-dessus. L'ordre du jour, la date et le lieu de ce Colloque, auquel seront invitées les diverses organisations concernées (Ministères, S.N.P.N., F.F.S.P.N., S.F.F., S.H.F., I.N.R.A., A.F.I.E., etc.), seront fixés lors de l'Assemblée Générale annuelle de la S.B.F., au Muséum de Paris, lors du week-end du 11 novembre 1983.

La S.B.F. insiste dès maintenant sur les prises de position suivantes, sur lesquelles elle axera sa campagne:

(1) La S.B.F. demande la modification de l'arrêté du 6 mai 1980 et la protection absolue et intégrale de toutes les espèces d'Amphibiens de France, incluant les Grenouilles vertes et brunes.

(2) La S.B.F. s'oppose à tout déplacement de Grenouilles indigènes d'une région de France à une autre, d'une population à une autre, ainsi qu'à toute introduction de Grenouilles étrangères en France. Au cas où des lâchers de Grenouilles allochtones auraient déjà été effectués où viendraient à l'être, la S.B.F. mettra tout en oeuvre pour obtenir la destruction de ces animaux introduits avant qu'ils aient pu se reproduire et essaimer. De plus, pour éviter que ce problème puisse se poser, la S.B.F. demande que seule soit autorisée en France l'importation de cuisses de Grenouilles congelées ou surgelées, à l'exclusion de tout animal vivant.

(3) La S.B.F. se déclare hostile à tout projet de semi-élevage extensif ou de gestion "rationnelle" des populations naturelles de Grenouilles de France, projets qui iraient nécessairement à l'encontre des propositions (1) et (2) ci-dessus.

(4) La S.B.F. n'a pas de raison de s'opposer à un projet sérieux d'élevage au sens strict, avec reproduction et cycle complet en milieu rigoureusement fermé, ne débouchant sur aucune évasion d'animaux dans la nature, sur aucune pollution génétique ou faunistique. Elle doute qu'un tel projet puisse être économiquement rentable, mais serait disposée, si elle y était sollicitée, à mettre ses compétences au service d'un programme de recherches allant dans ce sens.

(5) La S.B.F. estime que, dans l'état actuel de cette question, l'existence d'un vaste fichier informatisé des populations naturelles de Batraciens en France est susceptible de devenir dans l'avenir une source de danger pour ces populations. C'est pourquoi elle réitère aux observateurs de son enquête de répartition ses engagements de secret absolu dans ce domaine sans autorisation expresse de la part des observateurs de diffuser leurs données précises (BREUIL et al., 1982 b). La S.B.F. n'est nullement opposée à une collaboration avec le S.F.F., qui pourrait être fructueuse pour les batrachologues comme pour le Secrétariat, mais à condition que ce dernier accepte les fiches tramées par la S.B.F. et n'exige pas les

données originales.

(6) Consciente qu'il ne saurait y avoir de véritable protection des espèces sans protection de leurs habitats, la S.B.F. mettra tout en oeuvre pour contribuer activement à la préservation des zones humides et des milieux où vivent des Amphibiens, à la lutte contre la pollution de l'environnement, etc.

(7) La S.B.F. abordera dans l'avenir également le problème des captures dans la nature d'Amphibiens destinés à la recherche scientifique, à l'enseignement et aux éleveurs amateurs. Bien que d'un impact quantitatif bien moindre que la chasse pour la consommation des cuisses, ces captures peuvent avoir une importance qualitative réelle, surtout dans le cas des espèces rares et recherchées.

ANNEXE: LISTE DES SERVICES ET ORGANISMES CONSULTES

Services et organismes ne possédant aucune donnée sur la consommation, la production et le commerce de Grenouilles en France: Service Central des Enquêtes et Statistiques (Ministère de l'Agriculture); Institut National de la Consommation (Ministère de la Consommation); Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques; Syndicat National des Chaînes d'Hôtels et de Restaurants; Equip' Hôtel; Neorestauration; Syndicat National des Distributeurs Spécialisés dans l'Approvisionnement des Collectivités et Syndicat National des Distributeurs Grossistes de Produits Alimentaires; Bibliothèque de l'Ecole Agronomique Paris Grignon; Bibliothèque du C.N.R.S.; Bibliothèque du Muséum de Paris.

Services et organismes auprès desquels nous avons recueilli des données, statistiques ou études: Centre Français du Commerce Extérieur (Ministère du Commerce Extérieur); Centre de Renseignements Douaniers (Ministère de l'Economie et des Finances); F.I.C.U.R. (Syndicat National des Fabricants et du Commerce Extérieur des Produits Surgelés et Congelés); Institut Technique de l'Aviculture.

ABREVIATIONS UTILISEES

A.F.I.E.: Association Française des Ingénieurs Ecologues.

C.N.R.S.: Centre National de la Recherche Scientifique.

F.F.S.P.N.: Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature.

F.I.C.U.R.: Fédération des Industries et Commerces Utilisateurs de Basses Températures.

I.N.R.A.: Institut National de la Recherche Agronomique.

S.B.F.: Société Batrachologique de France (Société pour l'Etude et la Protection des Amphibiens).

S.F.F.: Secrétariat de la Faune et de la Flore.

S.H.F.: Société Herpétologique de France.

S.N.P.N.: Société Nationale de Protection de la Nature et d'Acclimatation.

REMERCIEMENTS

L'auteur adresse ses sincères remerciements aux personnes qui lui ont fourni des informations et renseignements sans lesquels ce dossier n'aurait pu être réalisé: Mlle Sophie CONDE, qui a bien voulu effectuer à notre demande une enquête auprès des divers organismes et services mentionnés dans l'Annexe ci-dessus; Mlle Véronique BOKOR et MM. Michel DUMONT, Philippe EVRARD, Jean-Jacques MORERE et Jean-Paul RISCH, qui nous ont procuré des documents ou des références; MM. Leszek BERGER et Michel DUMONT, qui nous ont fait part d'informations inédites.

Mlles Madeleine PAILLETTE et Dominique PAYEN et MM. Michel DELAUGERRE, Philippe EVRARD et Jean-Jacques MORERE nous ont fait d'utiles remarques et commentaires sur le manuscrit original.

La figure a été réalisée, comme la plupart de celles publiées jusqu'à présent dans *Alytes*, par Mlle Dominique PAYEN.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME, 1969-1982. - Viande de baleine, viande de phoque et cuisses de grenouilles. *In*: *Statistiques du commerce extérieur de la France. Importation-Exportation*. Paris, Ministère de l'Economie

et des Finances, Direction Générale des Douanes et Droits Indirects, Division des Etudes, des Statistiques et de l'Information.

----- 1971-1981. - Aliments surgelés et congelés, destinés à la consommation directe et produits congelés destinés à une transformation ultérieure: pisciculture. *In*: Rapport statistique: le marché français des produits surgelés, les produits congelés, les glaces. Enquête annuelle sur les fabrications, le commerce extérieur et le marché apparent. *In*: *La Surgélation*, revue mensuelle de la F.I.C.U.R.

----- 1979. - L'élevage de grenouilles. *Le Pont*, octobre-novembre 1979: 53-58.

----- 1980 a. - Principaux aspects de la collecte, l'élevage et la production de cuisses de grenouilles. Paris, Centre de Commerce International, C.N.U.D.E.D./G.A.T.T., mars 1980, document ronéotypé: 2 pages non numérotées.

----- 1980 b. - Les cuisses de grenouilles en France: la demande et l'approvisionnement. Paris, Centre de Commerce International, C.N.U.D.E.D./G.A.T.T., mars 1980, document ronéotypé: 5 pages non numérotées.

----- 1980 c. - Excursion du 1er juin 1980. *Bull. Mayenne-Sciences*, 1977 (2ème sem.)-78-79-80: 18-21.

----- 1981. - Enquête de répartition Amphibiens en France. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *17*: 29.

----- 1983. - Grenouille. *Le Nouvel Observateur*, vendredi 1er juillet 1983, *973*: 51.

ALCHER, M., DUBOIS, A., MORERE, J.-J., RISCH, J.-P. & THIREAU, M., 1979. - La répartition des Amphibiens en France: propositions pour l'organisation d'une enquête. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *10*: 38-42.

ALCHER, M., BREUIL, M., CLERGUE, M., DUBOIS, A., GASSER, F., JOLY, J., KNOEPFFLER, L.-P., MORERE, J.-J., PAILLETTE, M., PARENT, G.-H., RISCH, J.-P., THIREAU, M. & THORN, R., 1980. - Enquête S.H.F. sur la répartition des Amphibiens en France: texte d'accompagnement de la fiche-enquête. Paris, document imprimé en offset par le Secrétariat de la Faune et de la Flore: 1-10.

AMIET, J.-L., BREUIL, M., DUBOIS, A., EVRARD, P., MORERE, J.-J., PAILLETTE, M., PAYEN, D. & VACHARD, D., 1982. - Statuts de la Société Batrachologique de France (Société pour l'Etude et la Protection des Amphibiens). *Circalytes*, *1*: i + 1-17.

BAUMGART, G., 1980. - Batraciens menacés en Alsace. Actions possibles en vue de leur protection. *In*: ANONYME, *Protection de la nature en Alsace*, Wettolsheim, Mars et Mercure: 27-30. (non vu, cité d'après PARENT, 1983: 73).

BREUIL, M., CLERGUE, M., DUBOIS, A., JOLY, J., MORERE, J.-J., PAILLETTE, M., PARENT, G.-H., RISCH, J.-P., THIREAU, M. & THORN, R., 1982 a. - Cher Collègue... *Alytes*, *1*: 3-4.

----- 1982 b. - Enquête sur la répartition des Amphibiens en France: texte d'accompagnement de la fiche-enquête. *Alytes*, *1*: 5-11.

BREUIL, M. & PAILLETTE, M., 1983. - Bilan de l'enquête de répartition des Amphibiens en France pour l'année 1982. *Alytes*, 2: 2-8.

CABON, A., 1982. - Pour le dernier pêcheur professionnel, c'est... l'aide ou la cuisse! *Ouest-France*, 27 juillet 1982.

CLOQUET, J., 1886. - Sans titre. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *3*: 403.

CORCELLE, P., 1982. - *Les grenouilles et leurs possibilités d'élevage en France*. Paris, Institut Technique de l'Aviculture: i-ii + 1-13.

CORNELY, J., 1885. - Sans titre. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *2*: 528-529.

----- 1886. - Elevages au parc de Beaujardin à Tours. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *3*: 563-565.

COSSEY, M., 1973. - Capture incontrôlée des Grenouilles. *Natur. belges*, *54*: 98-101 + 137-138.

DANJOU, N., 1982. - L'élevage des grenouilles. *Le Chasseur français*, novembre 1982: 137-138.

DE BEAUFORT, F., 1982. - Méthodologie nationale et modalités de protection des données. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *21*: 62-68.

DE BEAUFORT, F., ETIENNE, P. & MAURIN, H., 1982. - La banque de données Fauna-Flora du Secrétariat de la Faune et de la Flore. Paris, document imprimé en offset par le Secrétariat de la Faune et de la Flore: 21 pages non numérotées.

DRUCKER, B., 1983. - A propos de protection. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *25*: 28-31.

DUBOIS, A., 1976. - A propos de la protection des Amphibiens et des Reptiles. Première partie: les problèmes. *Bull. Sect. paris. Soc. herp. Fr.*, *1*: 13-22.

----- 1977 a. - A propos de la protection des Amphibiens et Reptiles. Deuxième partie: conclusions et suggestions. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *1*: 18-24.

----- 1977 b. - Les problèmes de l'espèce chez les Amphibiens Anoures. *Mém. Soc. zool. Fr.*, *39*: 161-284.

----- 1982 a. - Notes sur les Grenouilles vertes (groupe de *Rana* kl. *esculenta* Linné, 1758). I. Introduction. *Alytes*, *1*: 42-49.

----- 1982 b. - Notes sur les Grenouilles brunes (groupe de *Rana temporaria* Linné, 1758). I. Introduction. *Alytes*, *1*: 56-70.

----- 1983 a. - Notes sur les Grenouilles brunes (groupe de *Rana temporaria* Linné, 1758). II. Les Grenouilles du Mont Canigou (Pyrénées Orientales). *Alytes*, *2*: 19-26.

----- 1983 b. - Renforcements de populations et pollution génétique. *C. r. Soc. Biogéogr.*, *59*: 285-294.

DUBOIS, A. & GÜNTHER, R., 1982. - Klepton and synklepton: two new evolutionary systematics categories in zoology. *Zool. Jb. Syst.*, *109*: 290-305.

DUBOIS, A. & MORERE, J.-J., 1979. - A propos des introductions d'espèces réalisées par Raymond Rollinat. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *9*: 59-61.

----- 1980. - Pollution génétique et pollution culturelle. *C. r. Soc. Biogéogr.*, *56*: 5-22.

----- 1983. - Quelques problèmes rencontrés à l'occasion d'une enquête sur la répartition des Amphibiens en France. *In*: *Le recueil des données dans les études d'environnement et d'impact*. Actes du deuxième colloque national de l'A.F.I.E., Arles, 21-23 avril 1982. Montfort-l'Amaury, A.F.I.E., sous presse.

DUBOIS, A. & ROSSELOT, B., 1978. - Elevage et protection des Amphibiens et Reptiles: création d'un fichier et d'un réseau de transfert d'animaux vivants entre membres de la Société Herpétologique de France. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *8*: 32-37.

FLAVION, M., 1971. - Les espèces menacées de la faune ardennaise. *Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes*, *60*: 33-41.

FRETEY, J., 1979 a. - Protection des Reptiles et des Amphibiens. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *10*: 32-34.

----- 1979 b. - Textes législatifs. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *12*: 27-32.

----- 1979 c. - Réunion du samedi 29 septembre 1979. Paris, Société Herpétologique de France, Commission de Protection, document photocopié: 1-6.

----- 1982. - Commission de Protection: réflexions; compte rendu d'activité pour 1981. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *21*: 69-72.

GIBBS, E. L., NACE, G. W. & EMMONS, M. B., 1971. - The live frog is almost dead. *BioScience*, *21*: 1027-1034.

GOSSEYE, M., 1979. - L'homme, prédateur des grenouilles dans le Luxembourg belge. *Natur. belges*, *60*: 87-95.

HONEGGER, R. E., 1978. - Threatened Amphibians and Reptiles in Europe. *Nature and Environment Series*, Council of Europe, *15*: i-ii + i-iii + 1-123.

LAISNEL DE LA SALLE, A., 1885 a. - Histoire de Grenouilles-Boeufs (*Rana mugiens* acclimatées). *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *2*: 213-223.

----- 1885 b. - Appendice à l'histoire des Têtards-Boeufs. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *2*: 527-528.

----- 1886. - Sans titre. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *3*: 347-349.

LANZA, B., 1962. - On the introduction of *Rana ridibunda* Pallas and *Rana catesbeiana* Shaw in Italy. *Copeia*, *1962*: 642-643.

LESTAGE, J.-A., 1943. - La raniculture. *Royal Saint-Hubert Club Belg.*, *35*: 57. (non vu; cité d'après PARENT, 1982: 233).

MAILLES, C., 1885. - Sans titre. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *2*: 247.

----- 1886. - Sans titre. *Bull. Soc. natn. Acclim. Fr.*, (4), *3*: 46-48.

MARCOTTE, A., 1981. - *L'exploitation des grenouilles au Québec*. Montréal, Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction Régionale de Montréal: i-iii + i-xiii + 1-75.

MARLOT, H., 1902. - Quelques mots de contribution à l'histoire naturelle de la Grenouille. *Bull. Soc. Hist. nat. Autun*, *15*: 22-28.

MOINET, M.-L., 1981. - L'élevage des grenouilles: reculer pour mieux sauter. *Science et Vie*, septembre 1981, *131* (768): 80-86.

MOYLE, P. B., 1973. - Effects of introduced bullfrogs, *Rana catesbeiana*, on the native frogs of the San Joaquin Valley, California. *Copeia*, *1973*: 18-22.

NACE, G. W., 1968. - The Amphibian Facility of the University of Michigan. *BioScience*, *18*: 767-775.

NACE, G. W., CULLEY, D. D., EMMONS, M. B., GIBBS, E. L., HUTCHISON, V. H. & McKINNELL, R. G., 1974. - *Amphibians. Guidelines for the breeding, care, and management of laboratory animals*. Washington, National Academy of Sciences: i-ix + 1-155.

PARENT, G.-H., 1982. - Bibliographie de l'herpétofaune française. *Inventaires de Faune et de Flore*, Secrétariat de la Faune et de la Flore, *17-18*: 1-431.

----- 1983. - *Animaux menacés en Wallonie. Protégeons nos Batraciens et Reptiles*. Paris & Gembloux, Duculot & Région Wallonne: 1-172, 16 pl. h. t.

PRIER, J.-B., 1981. - *L'élevage des grenouilles*. Paris, Bruxelles, Lausanne & Montréal, Dargaud: 1-79.

RENAUD, Y., 1983. - L'élevage de petits animaux ne s'improvise pas. *Ouest-France*, 12-13 février 1983.

ROLLINAT, R., 1894. - La pêche de la Grenouille verte (*Rana viridis*) dans les environs d'Argenton-sur-Creuse (Indre). *Bull. Soc. centr. Aquicult. Fr.*, (2), *6*: 37-40.

SERVAT, J. & MATHIEU, E., 1979. - Liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. *Journal officiel Rép. fr.*, 12 mai 1979: 3956-3957.

----- 1980. - Modification de l'arrêté du 24 avril 1979 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. *Journal officiel Rép. fr.*, 4 juin 1980: 4907-4908.

THEVENOT, A. & LESOURD, F., 1959. - *L'escargot et la grenouille comestible* (sic). Paris, La Maison Rustique, 6ème édition. (non vu; cité d'après PARENT, 1983: 80).

----- 1974. - *L'escargot et la grenouille comestibles*. Paris, La Maison Rustique, 7ème édition: 1-96.

THIREAU, M., 1981. - Etat d'avancement de l'enquête sur la répartition des Amphibiens en France. *Bull. Soc. herp. Fr.*, *17*: 20-22.

VANNI, S. & LANZA, B., 1978. - Note di erpetologia della Toscana: *Salamandrina*, *Rana catesbeiana*, *Rana temporaria*, *Phyllodactylus*, *Coluber*, *Natrix natrix*, *Vipera*. *Natura*, *69*: 42-58.

----- 1982. - Note di erpetologia italiana: *Salamandra*, *Triturus*, *Rana*, *Phyllodactylus*, *Podarcis*, *Coronella*, *Vipera*. *Natura*, *73*: 3-22.

ALYTES

édité par la Société Batrachologique de France

Rédacteurs: Alain Dubois et Jean-Jacques Morère
Laboratoire des Reptiles et Amphibiens
Muséum national d'Histoire naturelle
25, rue Cuvier
75005 Paris

Abonnement annuel 1983: 35 F. *Prix au numéro*: 10 F.

Modalités de règlement:

- *pour les français*: - soit par chèque ou virement postal à l'ordre de notre CCP: Société Batrachologique de France (S.B.F.), CCP 7976 90 K, Paris;
  - soit par chèque bancaire à l'ordre de la Société Batrachologique de France, adressé à M. Daniel VACHARD, Trésorier de la S.B.F., 5, allée de la Cauvinière, 78112 Fourqueux;
- *pour les étrangers*: - soit par virement postal sur notre CCP (adressez votre chèque à votre centre de chèques postaux);
  - soit par ordre de virement (*payment order*) sur notre compte bancaire BNP Assas 30004 01697 00000748056 37 (à l'exclusion de tout chèque adressé directement à notre Trésorier).

Recommandations aux auteurs: *Alytes* publie des articles originaux consacrés aux Amphibiens. Les manuscrits doivent être dactylographiés et accompagnés d'un résumé en anglais. Pour les figures, laisser une marge à gauche d'au moins 2,5 cm. Indiquer leur numéro au crayon; légendes sur feuille séparée. Adresser les manuscrits aux rédacteurs.

o o o o o

SOCIÉTÉ BATRACHOLOGIQUE DE FRANCE

(Société pour l'Etude et la Protection des Amphibiens)

Cotisation 1983: 95 F.

Directeur de la publication: Alain Dubois
N° de Commission Paritaire: 64851
Imprimé à: Muséum national d'Histoire naturelle
25 rue Cuvier, 75005 Paris
Dépôt légal: 3ème trimestre 1983

